

## آلودگی مواد غذایی با منشأ دامی به آفاتوکسین $M_1$ و $B_1$ در ایران

دکتر رزاق محمودی\*

علی گلچین\*\*

ندا حسین زاده\*\*

دکتر پیمان فخریگی\*\*\*

\* استادیار بهداشت مواد غذایی و آبیان دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز  
 \*\* دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز  
 \*\*\* استادیار بهداشت و ایمنی مواد غذایی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس نویسنده مسؤول: تبریز، دانشگاه تبریز، دانشکده دامپزشکی، تلفن ۰۹۳۵۶۹۵۶۵۶۳

Email: agolchin.vet10@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۱۶

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۲۵

### \* چکیده

**زمینه:** آفاتوکسین‌ها سموم قارچی هستند که بیماری آفاتوکسیکوزیس را در حیوانات اهلی و انسان ایجاد می‌کنند و از عوامل ایجادکننده ناهنجاری‌های مادرزادی و کارسینوژنی هستند. آفاتوکسین  $M_1$  از مشتقات هیدروکسیله شده آفاتوکسین  $B_1$  است که در کبد دام تولید و قسمتی از آن وارد شیر میشود.

**هدف:** مطالعه به منظور ارزیابی مطالعه‌های انجام شده در ایران در زمینه آفاتوکسین در فرآورده‌های غذایی با منشأ دامی انجام شد.  
**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مروری سیستماتیک بر روی مطالعه‌های منتشر شده در مؤسسه‌ها و مراکز مختلف تحقیقاتی و آموزشی کشور انجام شد که از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ در زمینه مواد غذایی با منشأ دامی از لحاظ حضور و تعیین مقادیر آفاتوکسین با استفاده از روش‌های مختلفی همچون HPLC و ELISA گزارش شده بودند. این اطلاعات از پایگاه‌های علمی PubMed، ScienceDirect، SID، MagIran و سایر بانک مقاله‌ها جمع‌آوری شدند.

**یافته‌ها:** بررسی‌ها نشان‌دهنده آلودگی ۱۰۰٪ شیرهای مصرفی به آفاتوکسین  $M_1$  در اغلب نقاط کشور بود. میزان آلودگی در شیرهای پاستوریزه مصرفی شهر تهران نسبت به سایر شهرها کم‌تر بود. میزان آفاتوکسین  $B_1$  گزارش شده در گوشت و سایر فرآورده‌های با منشأ دامی در حد جزئی بود.

**نتیجه‌گیری:** مشاهده آلودگی بالا در شیر و فرآورده‌های آن ضرورت تجدید در تبیین استاندارد برای آفاتوکسین در فرآورده‌های لبنی با منشأ دامی و خوراک دام را نشان می‌دهد. استفاده از روش‌های مناسب جهت خنثی‌سازی این سم در صنعت شیر و لبنیات باید بیش‌تر مورد توجه قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** آسپرژیلوس، آفاتوکسین  $M_1$ ، آفاتوکسین  $B_1$

### \* مقدمه:

پروتئین‌ها و چربی‌ها و تغییرات ساختاری هسته) محسوب می‌شوند. (۳و۲)

این سموم در شیر، پنیر، بادام زمینی، ذرت، تخم پنبه، مغز بادام، چاشنی‌ها، انجیر، سورگوم، نان خشک و در انواع مختلف خوراک‌های انسانی و دامی یافت می‌شوند و قابل اندازه‌گیری هستند و گاهی تخم مرغ و محصولات گوشتی به علت استفاده از خوراک آلوده، آلودگی به آفاتوکسین را نشان می‌دهند. (۵و۴)

آفاتوکسین‌ها سمومی هستند که به وسیله سه گونه قارچ آسپرژیلوس فلاوس (A.flavus)، آسپرژیلوس پارازیتیکوس (A.parasiticus) و آسپرژیلوس نومیوس (A.nomius) تولید می‌شوند. (۲و۱) این سموم که بیماری آفاتوکسیکوزیس را در حیوانات اهلی و انسان ایجاد می‌کنند از عوامل مهم ایجادکننده ناهنجاری‌های جنینی و کارسینوژنی (تأثیر بر روی ژن سرکوب‌گر P53، اثرات متقابل با DNA و RNA، کاهش ترشح و تولید